

## PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/111290>

Please be advised that this information was generated on 2018-07-08 and may be subject to change.

Valorisatie: het tot economische en/of maatschappelijke waarde laten komen van geïntellectueerde kennis blijft een echte uitdaging. De topsector Life Sciences and Health (LSH) wil in 2025 behoren tot de wereldtop, met een bedrijfsleven dat tot de top drie van snelste groeiers in Europa hoort en meer dan 10 procent van zijn omzet in R&D investeert ([www.top-sectoren.nl/lifesciences](http://www.top-sectoren.nl/lifesciences)).<sup>1</sup>

# Valorisatie: de keuze van de exploitatiestrategie

**Dr. Mirjam S. Leloux**

Leloux Science & Business

**Emiel Hoeboer MSc, dr. Arjan van Rooij**

Radboud Universiteit Institute for Science, Innovation and Society

**B**innen Nederlandse universiteiten houden speciaal daartoe opgezette organisatieonderdelen, de zogenaamde Tech Transfer Offices (TTOs) zich met valorisatie bezig. Deze hebben allen een verschillende visie en aanpak om hun octrooien verder te valoriseren. Hierbij zijn verschillende factoren van belang. In dit artikel gaan we nader in op de huidige commercialisatiestrategieën die bij enkele Nederlandse universiteiten worden gehanteerd om het onderzoek in de life sciences te valoriseren. We hebben ook een aantal publiekprivate samenwerkingsverbanden in deze sector

onderzocht om te bezien of hier anders met valorisatie wordt omgegaan dan bij de universiteiten. De verschillen tussen de TTO's en de publiekprivate samenwerkingsverbanden suggereren dat de TTO's valorisatie beter zouden moeten integreren in de praktijk van het wetenschappelijk onderzoek.

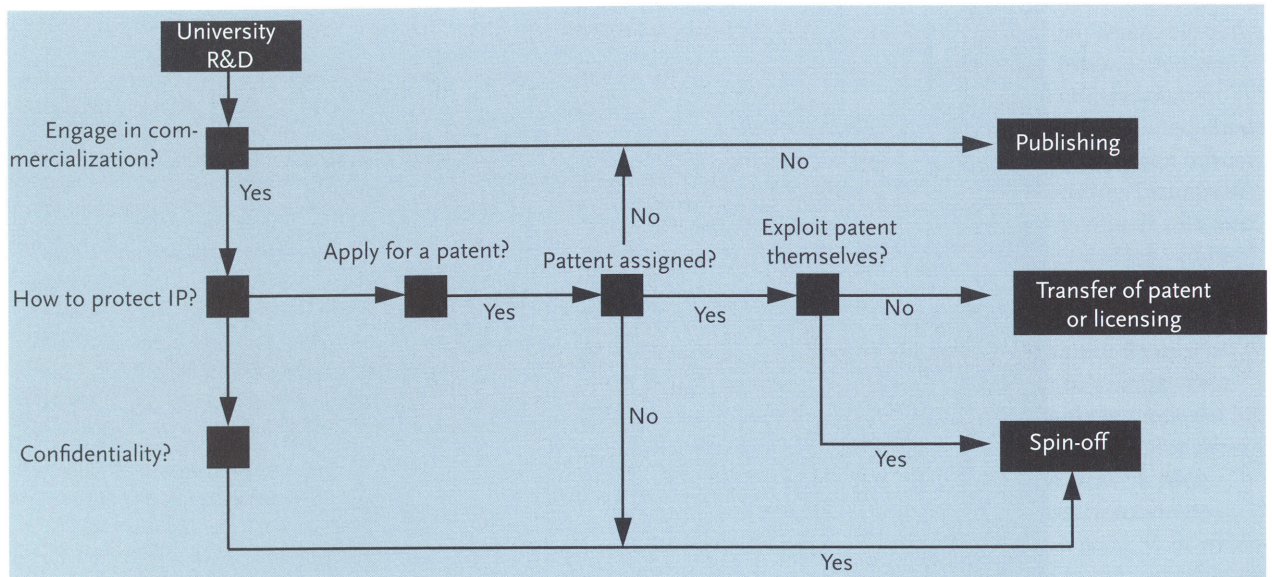
## Valorisatiestrategieën

In wetenschappelijke literatuur worden verschillende exploitatieroutes voor octrooien beschreven (o.a. Coolsaet

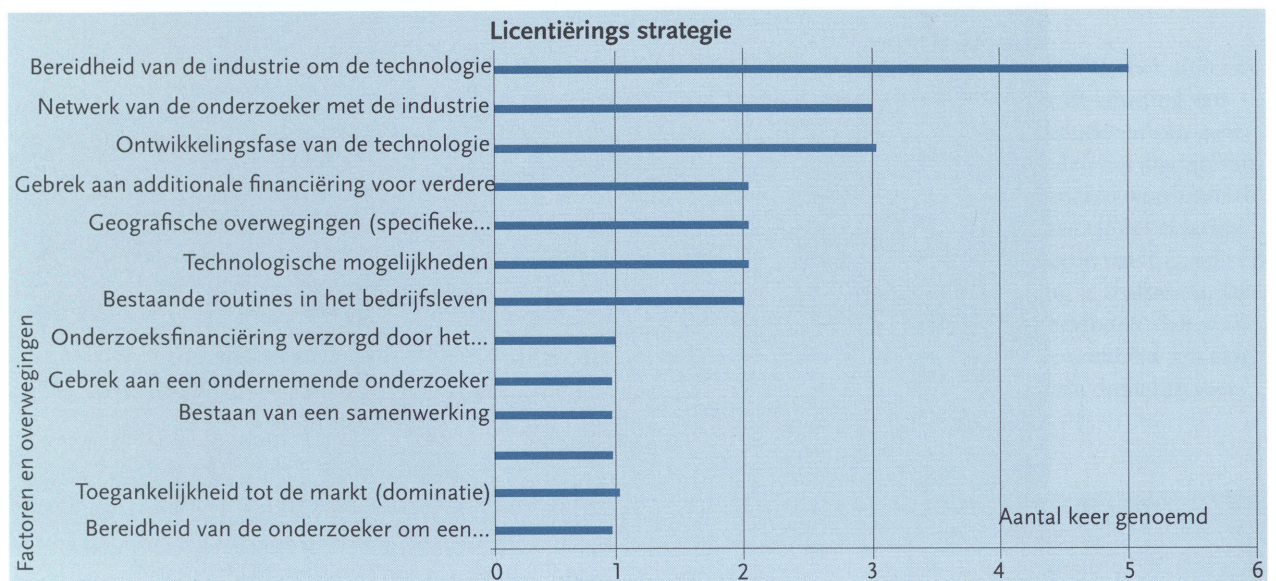
| Stakeholder          | Activiteit                                                                                     | Primair motief                                                          | Secundair motief                                                                         | Organisatiestructuur |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Wetenschapper        | Ontwikkelen van nieuwe kennis                                                                  | Wetenschappelijke reputatie                                             | Aantrekken van financiering voor nieuw onderzoek                                         | Wetenschappelijk     |
| Tech transfer office | Werkt samen met wetenschapper/faculteit en bedrijfsleven om tot een samenwerking/deal te komen | Beschermen en vermarkten van intellectueel eigendom van de universiteit | Faciliteren van technology transfer en verzekeren van additionele onderzoeksfinanciering | Bureaucratisch       |
| Bedrijf/ondernemers  | Commercialisatie van nieuwe technologie                                                        | Winst                                                                   | Controle houden over eigen kennis/technologie                                            | Ondernemend          |

Tabel 1. De verschillende actoren in het valorisatieproces (Siegel et al, 2003).





Figuur 1. Beslismodel voor het onderzoek valorisatiestrategie.



Figuur 2. Factoren en overwegingen bij keuze licentiëringsroute als valorisatie bij octrooien vanuit universiteiten, zoals gezien door TTOers.

2003), waarbij in de life science sector vooral wordt ingegaan op uitlicentiëren, contractresearch en spin-off vorming (e.g. Rothaermel, Agung, and Jiang, 2007; Siegel, Veugelers, and Wright, 2007; Thursby and Thursby, 2007; Fini, Grimaldi, and Sobrero, 2009; Owen-Smith and Powell (2001)). De rol van de TTO bij het exploiteren van octrooien wordt door verschillende auteurs eveneens beschreven (e.g. Locket and Wright, 2005; Markman, Phan, Balkin, and Gianiodis, 2005; Siegel et al, 2007). Uit deze literatuur kunnen we drie conclusies trekken. Ten eerste zijn bij valorisatie verschillende actoren actief. Ten tweede zetten deze actoren valorisatie in met verschillende motieven, en streven zij verschillende doelen

na. Tenslotte kunnen zij kiezen voor hele verschillende exploitatieroutes (zie Tabel 1). Er is echter met name nog relatief weinig inzicht in de factoren en overwegingen die de gekozen valorisatiestrategie bepalen; in dit artikel zetten we een eerste stap om dit inzicht te vergroten.

We zijn begonnen om een eenvoudig beslismodel op te stellen voor het proces van wetenschappelijk resultaat naar valorisatie (Figuur 1). Uit literatuuronderzoek, waarbij we vooral hebben gekeken naar uitlicentiëren en spin-off vorming als dominante vormen van valorisatie, bleek vervolgens dat er verschillende factoren en barrières zijn voor succesvolle valorisatie (Tabel 2).



| Categorie   | Succesfactoren en/of barrières   | Voorbeelden                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Extern      | Wetgeving/beleid                 | Intellectuele eigendomsrechten / rijkswetgeving / universitair breed / afweging van belangen stakeholders                                                                                                                               |
|             | Onderzoeksfinanciëring           | Overheid (waarde voor publieke financiering) / industriële onderzoekssubsidies / universiteit                                                                                                                                           |
|             | Industriële omstandigheden       | Lokale vraag / middelen / bedrijfsvoering                                                                                                                                                                                               |
|             | Venture capital                  | Geografische beschikbaarheid (netwerk)                                                                                                                                                                                                  |
|             | Bedrijven/markt                  | Beschikbaarheid of afwezigheid van bedrijven werkzaam in de life science industrie / Onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten van bedrijven                                                                                             |
| Intern      | Kennisinfrastructuur             | Toegang tot expertise, netwerken en kennis                                                                                                                                                                                              |
|             | Beleid                           | Stakeholders belang / historisch / aanmoediging ondernemerschap (cultuur) / TTO's mate van vrijheid (beslissingen) / voorkeursroute van technology transfer                                                                             |
|             | Doelen                           | Conflicterende doelen universiteit, faculteit (publiceren), en industrie (vercommercialisatie)                                                                                                                                          |
|             | Organisatie structuur            | Duale structuur; academische en commerciële eisen / ondersteunend                                                                                                                                                                       |
|             | Technologie                      | Uitvoerbaarheid / aard van de technologie / ontwikkelingsstadium / waarde voor klanten / sterk/zwak octrooi / IE beschermd                                                                                                              |
|             | TTO's                            | Ervaring (knowledge spillovers) / routines / focus, middelen, en mogelijkheden (bekwaam personeel) / structuur en systemen / grootte in FTE's om technology transfer aan te moedigen / overwegen van universitaire en facultaire doelen |
|             | Faculteit                        | Academische kwaliteit / strategische oriëntatie (type onderzoek; fundamenteel versus toegepast)                                                                                                                                         |
|             | Grootte                          | Faculteit / afdeling / onderzoeksuitgaven                                                                                                                                                                                               |
|             | Locatie                          | Nabijheid van high-tech bedrijven en de aanwezigheid van incubator faciliteiten                                                                                                                                                         |
| Individueel | Financieel beloningssysteem      | Aandeel in een onderneming / financiële vergoedingen (royalties) / promotie                                                                                                                                                             |
|             | Sociaal kapitaal                 | Vertrouwen / Netwerk (Verbanden tussen onderzoekers en markt actoren) / bedrijfsleven / interactie met gebruikers / sterkte van connecties                                                                                              |
|             | Type onderzoeker                 | Ondernemend / academisch                                                                                                                                                                                                                |
|             | Humane kapitaal                  | Competenties / vaardigheden in marketing en bedrijfskundige aspecten                                                                                                                                                                    |
|             | Carrière                         | 'Old-school' versus 'new-school'                                                                                                                                                                                                        |
|             | Wetenschappelijke uitmuntendheid | 'Star scientists' (investeerders zijn eerder geneigd te investeren door intellectuele voortreffelijkheid) / reputatie, status en ervaring                                                                                               |
|             | Motieven                         | Financieel / verhogen van de waarde van het IE / werktevredenheid                                                                                                                                                                       |

Tabel 2. Succesfactoren en barrières voor valorisatie (literatuuronderzoek).

Bij het veldonderzoek werden vertegenwoordigers van zes TTO's en van vier verschillende publiekprivate samenwerkingsprogramma's aan de hand van de in Tabel 2 genoemde lijst van factoren geïnterviewd (Tabel 3).

### Resultaten TTO's

Tussen de organisatie van de TTO's, het universitaire beleid op het gebied van valorisatie, en de werkwijze binnen TTO's zijn enkele belangrijke verschillen aan te wijzen.

Alle TTO's faciliteren valorisatie (uitlicentiëren, contractresearch, spin-off vorming), en hebben daartoe verschillende professionals in huis op het gebied van het

management van intellectueel eigendom (IE), juridische ondersteuning, business development. De TTO is veelal een centrale organisatie, behalve in één geval (WUR), waarbij de technology transfer decentraal geregeld is.

### Visie en beleid van de universiteit

Alle universiteiten zien valorisatie als een kerntaak naast onderzoek en onderwijs, maar sommige universiteiten concentreren zich niet alleen op de economische maar ook op het gebied van maatschappelijke/sociale valorisatie. De implementatie daarvan in beleidsinstrumenten is tussen universiteiten wel wat verschillend.

Er zijn er die op facultair niveau valorisatiedoelen op het gebied van aantal ingediende octrooien, of gerealiseerde



| Organisatie TTO                | Naam                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Universiteit                   | Radboud Universiteit Nijmegen<br>VU Universiteit Amsterdam<br>Universiteit of Amsterdam<br>Utrecht Universiteit<br>Leiden Universiteit<br>Wageningen Universiteit en Reserach<br>instituut |
| Publiekprivate<br>samenwerking | Centre for BioSystems Genomics<br>Technological Top Institute Green<br>Genetics<br>Netherlands Metabolomics Centre<br>To pinstitutue Pharma                                                |

Tabel 3. Lijst van geïnterviewde organisaties.

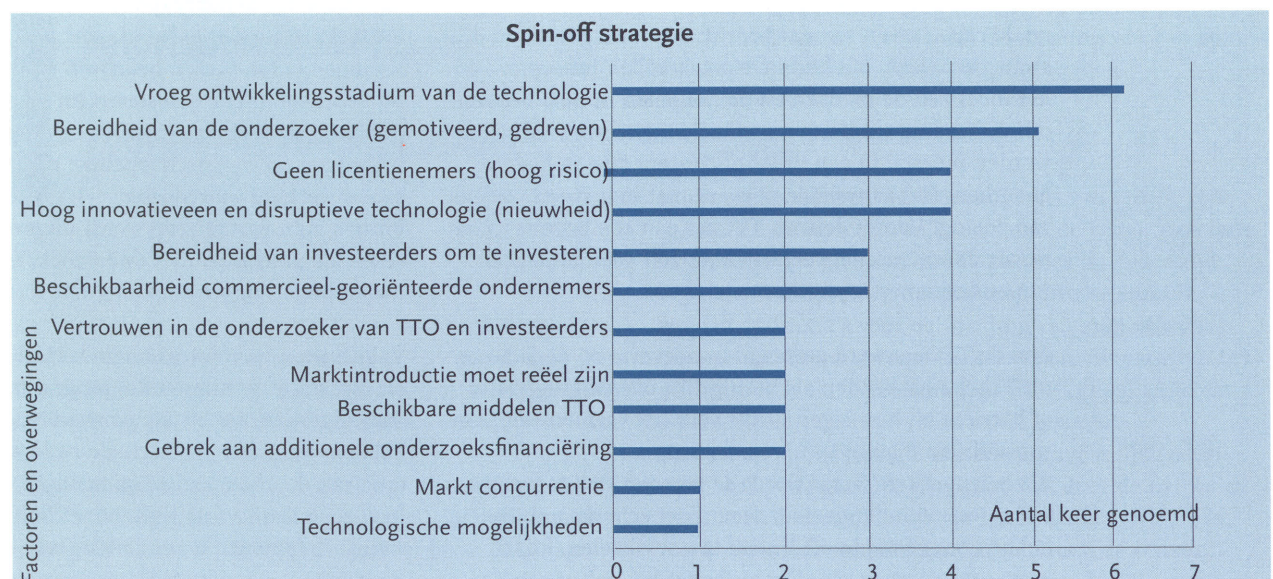
samenwerkingen met het bedrijfsleven (contractresearch) opstellen. Soms worden wetenschappers verplicht om belangwekkende, valoriseerbare vindingen aan de TTO te melden. De meeste universiteiten hebben een uitvinderregeling opgesteld, waarin de eventuele revenuen van een gevaloriseerde geoctrooieerde uitvinding (bijvoorbeeld na een licentieverlening) ook naar de wetenschappers (meestal 25 of 33 procent) toevloeien. Soms is er zelfs een garantieregeling opgesteld waarbij een wetenschapper die in een spin-off aan zijn eigen uitvinding verder gaat werken zo nodig ook weer in zijn oude baan terug kan keren.

De uitvinderregeling, en de garantieregeling zijn manieren om wetenschappers te simuleren om zich ook op valorisatie te richten. Universiteiten hebben meer van dit soort maatregelen ingevoerd. De meeste universiteiten steken tijd en moeite in de educatie van wetenschappers op het gebied van octrooikennis - ondernemerschap -

valorisatie, vaak door workshops te organiseren, bijvoorbeeld samen met het Octrooicentrum ([www.octrooicentrum.nl](http://www.octrooicentrum.nl)). Soms wordt gevraagd om in onderzoeksvoorstellen tevens een valorisatieparagraaf op te nemen. En de TTO assisteert ook dikwijls bij subsidieaanvragen bijvoorbeeld bij de valorisatiegrant van de Stichting Technische Wetenschappen (zie [www.stw.nl](http://www.stw.nl)). De UvA looft zelfs een prijs uit voor de beste gevaloriseerde uitvinding van het jaar.

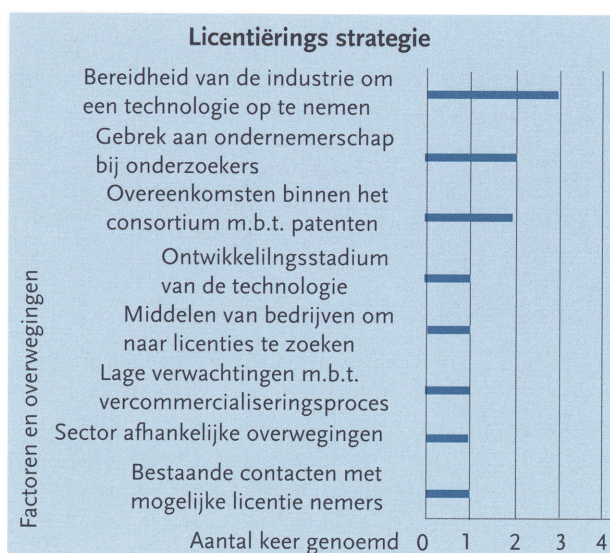
Alle universiteiten vinden valorisatie vanuit financiële en sociale/maatschappelijke motieven belangrijk. Voor wetenschappers komen er vaak persoonlijke motieven bij. Zo zou het zien van toepassingen van eigen (soms meer fundamenteel) onderzoek stimulerend werken. Maar extra financiering, afkomstig uit valorisatieactiviteiten voor verder eigen onderzoek scoort ook hoog. Voor wetenschappers die een toekomstige positie in het bedrijfsleven ambiëren is contact met bedrijven bij contractresearch en de opbouw van een daarbij relevant netwerk ook belangrijk.

De meeste TTO's hebben een voorkeur voor het uitlicentiëren van hun octrooien, en niet voor de vorming van spin-offs. De TTO's schatten het uitlicentiëren van geoctrooieerde vindingen minder hoog in dan het starten van een nieuwe onderneming. Bij uitlicentiëren wordt veelal een samenwerking gezocht met een bedrijf dat ervaring heeft op het gebied van de geoctrooieerde vinding, en vervolgens in staat is een markttoepassing te realiseren. De vindingen die gevaloriseerd worden, bevinden zich vaak in een pril stadium, waardoor de betrokkenheid van een competente commerciële partner als een duidelijk voordeel wordt ervaren door de TTO's.



Figuur 3. Factoren en overwegingen bij keuze spin-off route als valorisatie bij octrooien vanuit universiteiten, zoals gezien door TTO's.





Figuur 4. Factoren en overwegingen bij keuze licentiëring route als valorisatie bij octrooien vanuit publiek-private samenwerkingen, zoals gezien door TTOers.

Vaak is ook de wetenschapper niet sterk geïnteresseerd en/ of niet voldoende gemotiveerd om een eigen onderneming op te zetten. Tenslotte beschikken TTO's niet altijd over de capaciteit (het personeel, de expertise, ervaring, en het netwerk) om het intensieve proces van het opzetten van een spin-off goed te begeleiden.

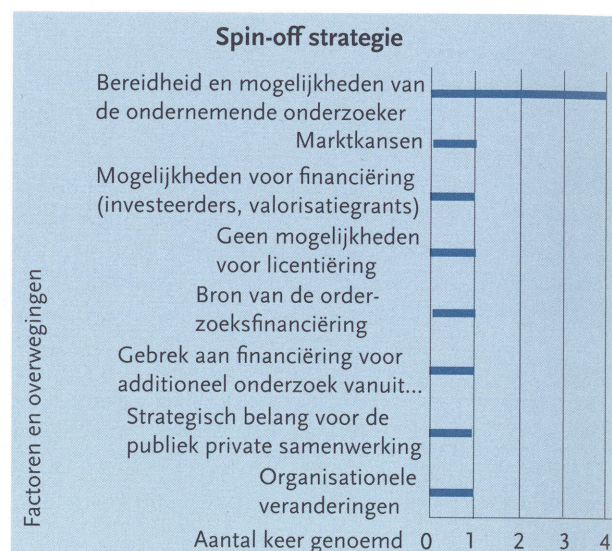
#### Uitlicentiëren

Aan de TTOers werd gevraagd in hoeverre zij de uit de literatuur afkomstige factoren (zie Tabel 2) herkenden als belangrijke overweging/factor of barrière bij hun eigen keuze voor een valorisatiestrategie (zie Figuur 2).

De bereidheid van een bedrijf om de geïntroduceerde vinding in te licentiëren hangt sterk samen met de strategie en de capaciteiten van dat bedrijf: de vinding moet in de strategie passen, het bedrijf moeten willen innoveren, en het moet zelf de mensen en de middelen in huis hebben om de vinding verder te ontwikkelen. Nieuwe vindingen worden meestal in een proof-of-concept fase in licentie genomen. Het aanwezige netwerk met industrie is tevens van belang. Verder denken TTOers aan een licentiescenario als de wetenschapper/uitvinder zelf geen blijk geeft van ondernemersaspiraties.

Aan de TTOers werd gevraagd in hoeverre zij de factoren uit Tabel 2 herkenden als belangrijke overweging/factor of barrière bij hun eigen keuze voor het vormen van een spin-off (zie Figuur 3).

Als belangrijkste factor wordt de persoon van de wetenschapper/uitvinder gezien: deze moet echt de ambitie hebben om een spin-off bedrijf te ontwikkelen, hij/zij moet ondernemer zijn. Verder hangt het ook af van de houding van de universiteit: als zij slechts sturen op



Figuur 5. Factoren en overwegingen bij keuze spin-off route als valorisatie bij octrooien vanuit publiek-private samenwerkingen, zoals gezien door TTOers.

wetenschappelijke output in de vorm van publicaties, en minder letten op valorisatie, dan zullen wetenschappers ook meer voor de publicaties gaan. Educatie van wetenschappers op het gebied van ondernemerschap is daarbij ook belangrijk.

Verder wordt een spin-off ook eerder overwogen als de geïntroduceerde technologie in een (zeer) vroege fase is: mogelijk te vroeg voor een licentienemer. Om in dit vroege ontwikkelingsproces te ondersteunen kunnen wetenschappers gebruik maken van specifieke subsidies: valorisatiegrants van STW ([www.stw.nl](http://www.stw.nl)) of Netherlands Genomics Initiative ([www.genomics.nl](http://www.genomics.nl)).

#### Valorisatie bij de publiekprivate samenwerking

Publiekprivate samenwerkingen zijn gesubsidieerde arrangementen tussen bedrijven en universiteiten, waarbij bedrijven mede investeren (in geld, en kennis) in de publieke kennisinfrastructuur en vervolgens ook rechten verkrijgen op wetenschappelijke resultaten die uit de samenwerking voortvloeien.<sup>2</sup> Het type onderzoek dat binnen zo'n partnership wordt uitgevoerd is te karakteriseren als precompetitief onderzoek, en concrete (markt) toepassingen liggen vaak nog wat verder af.

Valorisatie is een integraal onderdeel van de activiteiten, en meestal is er binnen het programma een apart budget voor ingericht. De bij het partnership betrokken bedrijven hebben veelal het contractuele recht om eventuele exploitatie van de onderzoeksresultaten als eerste te weigeren (een zogenaamd first right of refusal). Publicatie van wetenschappelijke onderzoeksresultaten is vaak slechts mogelijk als de industriële partners eerst de octrooimogelijkheden hebben kunnen onderzoeken.



| Categorie                                                                                            | TTO's                                                                               | PPP's                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voorkeursroute voor technology transfer                                                              | Licentiëren aan bestaande bedrijven                                                 | Geen voorkeursroute                                                                          |
| Factoren en overwegingen die de beslissing beïnvloeden om te kiezen voor een licentiërings strategie | Bereidheid van de industrie om een technologie op te nemen en verder te ontwikkelen | Bereidheid van de industrie om een technologie op te nemen en verder te ontwikkelen          |
|                                                                                                      | Ontwikkelingsstadium van de technologie                                             | Gebrek aan ondernemerschap bij onderzoekers                                                  |
|                                                                                                      | Netwerk van de onderzoeker met het bedrijfsleven                                    | Gemaakte afspraken met consortium partners met betrekking tot intellectuele eigendomsrechten |
| Factoren en overwegingen die de beslissing beïnvloeden om te kiezen voor een spin-off strategie      | Vroeg ontwikkelingsstadium van de technologie                                       | Bereidheid en mogelijkheden van de onderzoeker                                               |
|                                                                                                      | Bereidheid van de onderzoeker                                                       | -                                                                                            |
|                                                                                                      | Geen licentienemers                                                                 | -                                                                                            |

Tabel 4. Overeenkomsten en verschillen tussen universiteiten/TTO's en publiekprivate samenwerkingen.

Daartoe moeten onderzoekers hun resultaten vóór publicatie meestal eerst aan de consortiumpartners voorleggen. Dit kan voor de onderzoekers enige vertraging opleveren. Wetenschappers worden dikwijls actief gestimuleerd en geschoold om zich bij hun onderzoek op valoriseerbare resultaten te richten. Ook wordt een cultuur gecreëerd waarin valorisatie meer op de voorgrond komt te staan.

## Een cultuur waarin valorisatie meer op de voorgond komt te staan

Zo verplicht het Top Instituut Pharma alle Ph.D studenten binnen hun programma's om een tweedaagse Business & Entrepreneurial Skills training te volgen. De cursus is tevens optioneel voor postdocs ([www.tipharma.com](http://www.tipharma.com)).

Omdat de publiekprivate partnerships ook met publiek geld zijn gefinancierd, leeft de gedachte dat ook de maatschappij iets aan dit onderzoek moet hebben. Vanwege de nauwe participatie van het bedrijfsleven voelen wetenschappers zich daarnaast ook geroepen om aandacht te

besteden aan de (commerciële) toepassing van hun onderzoek. Onderzoekers voelen zich in een aantal gevallen ook aangetrokken tot het ondernemerschap.

In publiek-private samenwerkingsverbanden is de eerste vraag bij de valorisatie van een vinding altijd: welke consortiumpartner heeft interesse in een licentie op het octrooi? Verder hangt succesvolle valorisatie samen met de ontwikkelingsfase van de uitvinding en de eventuele mogelijkheden tot doorontwikkeling die het consortium(-lid) zelf biedt. Ook hier speelt de prille fase waarin de technologie zicht bevindt een belangrijke rol bij de keuze van de valorisatiestrategie. Ook de aan- of afwezigheid van een ondernemende onderzoeker speelt hierbij een leidende rol (Figuren 4 en 5). Bij de vorming van een spin-off moeten ook financiers worden gevonden.

### Conclusies

In dit artikel hebben we binnen TTO's van enkele universiteiten onderzocht welke factoren de keuze voor twee valorisatiestrategieën in de life sciences in Nederland bepalen. Wat opvalt is, dat ondanks diverse stimuleringsprogramma's voor de vorming van spin-offs door de overheid in het recente verleden (o.a. Biopartner), het uitlicentiëren van octrooien door TTO's (nog) altijd als belangrijkste valorisatieroute wordt gezien.

Binnen de publiekprivate samenwerkingen lijkt valorisatie beter verankerd te zijn, mogelijk door de nauwe en structurele betrokkenheid van het bedrijfsleven, en de (mede daardoor) grotere aandacht binnen de consortia aan valorisatie, bijvoorbeeld door extra educatiemogelijkheden voor wetenschappers.



Maar ook hierbij wordt licentieverlening, met name binnen het consortium, nog altijd als beste route gezien. Zoals uit Tabel 4 blijkt, wordt als belangrijkste succesfactor voor licentiering vooral de bereidheid van de businesspartner om de technologie te adopteren genoemd. De ontwikkelfase van de technologie, en het industriële netwerk van de onderzoeker worden daarnaast ook van belang geacht.

Binnen de publiekprivate samenwerkingen wordt de ontwikkelfase van de technologie minder belangrijk gevonden, mogelijk omdat de bedrijven zelf meer invloed kunnen hebben op het onderzoek dat wordt verricht.

De relatief lage belangstelling voor spin-off vorming komt volgens alle geïnterviewden door het afwezig zijn van ondernemende wetenschappers. Ook is gebrek aan personele capaciteit binnen TTO's, financieringsmogelijkheden en kennis/ervaring op dit gebied binnen TTO's van belang. De spin-off lijkt zo wel een daad van wanhoop: als er echt geen bedrijf kan worden gevonden om een licentie te nemen, proberen zowel de TTO's als de publiekprivate samenwerkingsverbanden alsnog een spin-off; alleen als het echt niet anders kan.

## Noten

1 Dit onderzoek werd uitgevoerd in het kader van de Masterthesis van Emiel Hoeboer voor zijn masterstudie Management & Technologie aan de Radboud Universiteit in Nijmegen, in 2012, in opdracht van Leloux Science & Business bv.

2 In Nederland wordt onderzoeksfinanciering vanuit de overheid vaak middels dit soort soort publiekprivate samenwerkingen opgezet, en door de nauwe samenwerking die vervolgens ontstaat tussen bedrijf en kennisinstelling, kan deze vorm an sich ook al gezien worden als een vorm van valorisatie.

---

**Dr. Mirjam S. Leloux**

*is werkzaam bij Leloux Science & Business bv,*

**Emiel Hoeboer MSc en dr.Arjan van Rooij**

*zijn werkzaam bij Radboud Universiteit Institute for Science, Innovation and Society*

## Literatuur

- Coolsaet, S. (2003). *Samenwerking tussen kennisinstellingen en bedrijven inzake onderzoek (sresultaten): intellectuele eigendomsrechten, conflicten en interfaces*. Brussel: Vlaamse Raad voor Wetenschapsbeleid.
- Fini, R., Grimaldi, R., & Sobrero, M. (2008). *Factors fostering academics to start up new ventures: an assessment of Italian founders' incentives*. The Journal of Technology Transfer, 34(4), 380-402.
- Lockett, A. and Wright, M. (2005). *Resources, capabilities, risk capital and the creation of university spin-out companies*. Research Policy, 34, 1043-1057.
- Markman, G. D., Phan, P. H., Balkin, D. B., & Gianiodis, P. T. (2005). *Entrepreneurship and university-based technology transfer*. Journal of Business Venturing, 20(2), 241-263.
- Owen-Smith, J., & Powell, W. W. (2001). *To Patent or Not: Faculty Decisions and Institutional Success at Technology Transfer*. Journal of Technology Transfer, 26(1), 99-114.
- Rothaermel, F. T., Agung, S. D., & Jiang, L. (2007). *University entrepreneurship: a taxonomy of the literature*. Industrial and Corporate Change, 16(4), 691-791.
- Siegel, D. S., Veugelers, R., & Wright, M. (2007). *Technology transfer offices and commercialization of university intellectual property: performance and policy implications*. Review Literature And Arts Of The Americas, 23(4), 640-660.
- Siegel, D. S., Waldman, D., & Link, A. (2003). *Assessing the impact of organizational practices on the relative productivity of university technology transfer offices: an exploratory study*. Research Policy, 32(1), 27-48.
- Thursby, J. G. & Thursby, M. C. (2007). *University licensing*. Oxford Review of Economic Policy, 23(4), 620-639.